Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Bonn.

Ueber Pfählung

mit besonderer Berücksichtigung der Pfählungsverletzungen des Unterleibes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei

der hohen medicinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

im Juli 1891

eingereicht von

Ferdinand Schalenkamp

aus Siegburg.

Siegburg 1891.

Buchdruckerei von Wilh. Reckinger.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547419_0166

Mit Impalement, Pfählung, bezeichnen englische und amerikanische Chirurgen eine Art von Körperverletzung, welche durch das Eindringen eines Pfahles oder ähnlich wirkenden Gegenstandes in den Körper gelegentlich eines Falles, oder infolge eines Stosses zustande kommt. Die Form solcher zufälliger Verletzungen, wie auch die Art und Weise ihres Entstehens bietet viele Aehnlichkeit mit jenen absichtlichen Pfählungsverletzungen, wie sie als Strafverfahren in vergangener Zeit Sitte waren und selbst heute noch bei rohen Völkerschaften in Gebrauch stehen. Diese Aehnlichkeit der beiden Verletzungsarten, der absichtlichen und der zufälligen Pfählung hinsichtlich ihres Mechanismus, wie ihrer Formen verliert alles Befremdende, wenn man annimmt, dass die erstere aus der letzteren entstanden ist. Wie die folgenden kulturgeschichtlichen Daten zeigen, ist die Pfählungsstrafe eine sehr alte und sie ist unter den verschiedensten Völkerschaften verbreitet gewesen. Da ausserdem die zufälligen Pfählungen gar nicht so selten sind, so liegt die Annahme, dass die erste Vollstreckung der Pfählung die Kopie eines derartigen Unfalles gewesen ist, gewiss näher, als der Gedanke, dass dieselbe Verrohung dem sittlichen Gefühl eines jeden der betr. Völkerschaften beigemischt gewesen sei.

Von den Völkern des Alterthums waren es die Indier, welche als Verschärfung der Todesstrafe die Grausamkeit der Pfählung, d. h. der Tödtung eines Menschen durch Eintreiben eines Pfahles in seinen Leib in ihr Strafgesetzbuch „die Gesetze Manu's“ aufnahmen. [1]) Ueber den Vorgang bei der Ausführung ist des Näheren nichts bekannt. Die übrigen Völker des Orients, die Träger der Civilisation, die Griechen und Römer, haben eine eigentliche Pfählung nicht ausgeübt. Jedoch

war bei den Griechen und den unter ihrem Einflusse stehenden Völkerschaften ein eigenes Strafverfahren für das Verbrechen des Adulterium beliebt, welches Rhaphanidosis hiess [ῥαφανιδοῦν rettichen] und welches mit der Pfählung dem Wesen nach nahe Verwandtschaft hat. [2]) Die Art und Weise der mit dieser Bestrafung verbundenen Verletzung illustriren die Scholien zu des Aristophanes „Wolken". Obgleich es nicht ausgeschlossen ist, dass hierbei manchmal ein letaler Ausgang stattgefunden haben mag, so waren weitergehende Verletzungen in den meisten Fällen nicht beabsichtigt. [3])

Unsere Vorfahren, die Germanen, kannten eine eigentliche Pfählung ebenfalls nicht, jedoch war es Sitte bei ihnen, auf den Verbrecher mit zugespitzten Pfählen zu werfen. [4]) Der Chronist der vita Ludgeri schildert das Verfahren folgendermassen: . . . qui scilicet propter furtum caballorum Wittukindi, Saxonum ducis huic morti adjudicatus sit, ut in campo ad stipitem ligatus, jactatis in eum sudibus acutis et lapidibus necaretur. [5]) Mit der Zeit unter welchen Einflüssen, ob durch die Nachahmung eines einzelnen Falles, den ein grausamer Despot im Anfalle seines Cäsarenwahnsinns vollziehen liess, ob durch Uebernahme aus den Gebräuchen eines fremden Rechts oder durch die weitere Ausbildung der genannten, von den Vätern ererbten Sitte, fand in Deutschland die Pfählung als Verschärfung der Todesstrafe und als eigener Strafakt Eingang, sodass uns die Kulturgeschichte nunmehr häufiger von ihr erzählt, so aus den Regierungstagen des Staufen Heinrich VI., der nach Unterwerfung des Normannenreiches im Jahre 1194 einen Theil seiner Gegner mit dem Pfahl hinrichten liess. Ja es scheint, als ob die Rohheit der Pfählung nach dem Geschmacke des Publikums von damals gewesen und etwas häufiger vorgekommen ist, als das Gesetz es vorschrieb, denn Meister Diepold, der Henker in Nürnberg, erklärte a. 1513 seinem hohen Rathe kurz und bündig, dass er von nun ab keinen mehr pfählen werde, und er that es auch nicht mehr. [6]) Aber wenn sich auch der hohe Rath von Nürnberg zu menschlicherem Fühlen durch diesen Strike seines Henkers bequemen musste, im hl. römischen Reiche blieb die Pfählung bestehen, wie die Erwähnungen gleichzeitiger Schrift-

steller bekunden: „ain frav ist lebendig vergraben und pfelt worden.“ [7]) „man sollt solche buben mortlich pfelen.“ [8]) „er slach durch sie paide einen pfall.“ [9]) „do wardt . . . im ein pfol durch den leib geschlagen.“ [10]) „also in groszer schand sie blieb gespiszt am pfal, bisz sie war sterben.“ [11]) Sowohl die peinliche Gerichtsordnung des Bischofs Georg von Bamberg, wie auch die aus ihr hervorgegangene Carolina, führen die Strafe der Pfählung für das Verbrechen des Kindesmordes an. Die Bamb. ord. art. CLVI besagt: „Jtem welchs weib ir Kind, das leben und gliedmass empfangen hat, heimlicher bosshaftiger williger weise ertötet, die werden gewöhnlich lebendig begraben und gepfelet.“ [12]) Denselben Passus enthält mit ungefähr gleichem Wortlaut die Carolina art. CXXXI.[12]) Die Art der Vollstreckung eines Pfählungsurtheils war meistens eine Strafe in mortuo, da sie, wie die vorstehenden Stellen beweisen, mit dem Lebendigbegraben verbunden war. Doch fand sie auch am Lebenden statt. Am klarsten spricht sich über das dabei zu beobachtende Ceremoniell die hessische Gerichtsordnung aus, wo die Pfählung als supplicium für den Nothzüchter und die Kindsmörderin galt: „man soll einen dürren eichen pfal spitzen und dem nothzüchter auf sein herz setzen, den ersten, anderen und dritten schlag darauf soll die genothzüchtigte thuen, die übrigen aber der henker.“ [13]) „Die so kinder gehabt und gefehrlich umbbracht hetten . . . . die sol man lebendig in ein grab, ein dornenheck uf iren leib legen, sie mit erde beschutten und ir ein eichen pfol durch ir herz schlogen.“ [14]) Auch bei den Hexen fand die Pfählung Anwendung. [15]) Erwähnenswerth ist eine hierhin gehörende Sitte der slavischen Völkerschaften, bei denen die Pfählung als ein Heilmittel gegen den Vampyrismus gilt. Wenn in jenen Gegenden Jemand im Verdachte, ein Vampyr gewesen zu sein, gestorben ist, so treiben seine Anverwandten ihm unter mannigfaltigen Ceremonien einen Pfahl durch die Brust, um durch die Tödtung des Vampyrs, der im Herzen des Todten weiterlebe, dem Abgestorbenen seine Ruhe zu geben.

Die Pfählungsmethode des Mittelalters, welche die Brust als Ort der Verletzung sich ausersah, unterscheidet sich von derjenigen der Centralafrikaner und Orientalen. Bei den

Aegyptiern pflegte man den Verurtheilten so auf einen Pfahl zu spiessen, dass derselbe durch die Rückenmuskulatur sich weiterbohrte. Die Unglücklichen sahen alsdann auf diesem Pfahl dem Tode durch Verhungern und Verdursten entgegen.

Bei den Centralafrikanern ist gleichfalls der Unterleib der stete Angriffspunkt und speciell das Rektum. Noch jetzt ist diese Grausamkeit ganz gewöhnliche Todesstrafe bei den Negern von Mittelafrika. Gerhard Rohlfs schreibt in seinen Reiseberichten, dass bei den Negerstämmen zu beiden Ufern des Niger und in Yoruba, Völkerschaften, die zu dem in der Civilisation bereits auf einer gewissen höheren Stufe stehenden Pullostaate Nyfe oder Nupe gehören, die Sitte des Pfählens so allgemein und so tief eingewurzelt im Rechtsgefühl des Volkes sei, dass der Vollstrecker derselben zu den ersten Beamten des Staates gehöre. Derselbe habe sehr viele Helfershelfer, da der Strafakt ein äusserst komplizirter sei. Dieser gehe so vor sich, dass der Verurtheilte auf einen spitzen Pfahl von unten her, d. h. per anum so lange eingetrieben werde, bis das spitze Ende am Munde wieder herausrage. [16]) Häufig vollzieht sich dieser letzte Akt von selbst, indem die Körper durch ihre eigene Schwere an der glatten Stange hinabrutschen, bis sie den Boden erreichen. Ja es kommt sogar vor, dass der Kopf mit seinen Skeletttheilen sich an der Stangenspitze festhackt und durch die Körperschwere abreisst, sodass der Körper an der Erde sich befindet, während der zugehörige Kopf auf der Spitze der Stange steckt. [17])

Es ist erklärlich, dass bei der durch eine solche Verletzung bedingten Perforation so vieler wichtiger Organe, des Darmtraktus, der Leber, der Lungen, ferner der Zerreissung so mancher grossen Gefässe und Nerven, schliesslich den entsetzlichen Schmerzen, was alles einen ähnlichen Effekt, wie den Shock bedingen muss, der Tod der Unglücklichen bald nach der Urtheilsvollstreckung eintreten wird.

Nicht so weitgehend in ihrer Form, aber häufig in ihren Folgen der absichtlichen Pfählung gleich, insofern sie nich selten auch zum letalen Ausgange führen, sind die zufälligen Pfählungsverletzungen des Körpers infolge von Fall oder Stoss. Während jene nur die Brust oder den Unterleib betreffen,

können diese, je nachdem die pfählende Kraft zum Angriffe kommt, sich auf jeden Körpertheil erstrecken. Die kasuistische Litteratur beschreibt denn auch Fälle von Pfählungen der verschiedensten Körperregionen, des Kopfes, der Brust, des Unterleibes, ja selbst der Extremitäten.

Besonders bei Kindern kommt eine Verletzung nicht selten vor, die dadurch entsteht, dass dieselben beim Spielen mit Stöckchen im Munde gegen einen festen Gegenstand, einen Tisch oder eine Wand anlaufen, oder auf die Erde fallen. Das Resultat ist meistens eine Verletzung des Gaumens, der Uvula oder des Velum, weil der Holzstab, wenn er in den Mund eingetrieben wird, an dem glatten, konkaven harten Gaumen hinabgleitend, im weichen Gaumen den ersten Widerstand findet, der es ihm ermöglicht, sich einzubohren; es ist dies ein ähnlicher Verletzungsmechanismus, wie ihn Madelung für die Unterleibspfählung, die ihren Angriffspunkt am Perineum hat, aufstellte und die an ihrer Stelle Besprechung finden wird.

Ein Fall dieser Art, den man unter die Kopfpfählungen rechnen könnte, kam am 10. September 1890 in hiesiger chirurg. Univ. Poliklinik zur Beobachtung und betraf ein 6jähriges Mädchen. Der Befund des polikl. Journals lautet folgendermassen:

Elisabeth W., 6 J. alt aus Bonn.

Anamnese. Vor 4 Tagen ist das Kind, welches ein Stöckchen im Munde hatte, mit diesem Stöckchen im Munde gegen einen Tisch gefallen. Darnach Blutungen aus Mund und Nase.

Status praesens. Dicht neben der Basis der Uvula findet sich links kleiner Schleimhautriss. Das Kind klagt weniger über den Gaumen, als über den Nacken; hier objektiv nichts nachweisbar.

Diagnose. Schleimhautriss des weichen Gaumens nach Verletzung mit einem Holzstab.

Therapie. Kali chlor. zum Gurgeln.

Da sich die Patientin bisheran nicht mehr gezeigt hat, ist anzunehmen, dass die kleine Wunde verheilt ist. Der Fall kam, wie die Anamnese zeigt, erst 4 Tage nach der Verletzung

zur Beobachtung, sodass es nicht mehr möglich war, den Weg, den der Holzstab bei der Verletzung genommen hatte, zu konstatiren. Bei allen derartigen Verletzungen muss ausserdem auf das etwaige Vorhandensein eines Fremdkörpers (Holzstückchen und dergl.) untersucht und gegebenen Falls die Wunde durch Auswischen mit Watte oder durch Aehnliches gereinigt werden. Den Pfählungen analoge Kopfverletzungen werden ebenfalls durch unvorsichtig getragene Stöcke oder Regenschirme hervorgebracht.

Die mannigfachsten Verletzungen, durch Pfähle oder ähnlich wirkende Gegenstände, Analoga der Rhaphanidosis der Alten und der Pfählungsmethode der Orientalen und Centralafrikaner betreffen das Abdomen. Die Unterleibspfählungen können nun entweder durch fixirte Gegenstände veranlasst werden, wie feststehende Pfähle, Stakete, Baumstümpfe u. dergl., wobei die Verletzung durch Auffallen zustande kommt — active Pfählung, oder durch nicht fixirte Gegenstände, die Lanze, das Bajonnet des Soldaten, die Hörner eines Rindes und dergl., wobei durch Stoss die Verwundung herbeigeführt wird, — passive Pfählung. In chirurgischer Hinsicht können sowohl die aktiven, wie die passiven Pfählungsverletzungen einfache oder komplicirte sein. Das Kriterium zur Unterscheidung gibt die Mitleidenschaft des Peritoneum ab. Bei einfachen Pfählungen handelt es sich nur um eine Durchtrennung der cutis und der Weichtheile. Diese könnte man schlechtweg als „einfache Pfählung“ bezeichnen. Ist dieselbe noch mit einer Fraktur des Beckenskeletts verbunden, so könnte man ihr den Namen „einfache, frakturirende Pfählung“ geben; eine einfach perforirende Pfählung wäre eine Verletzung der Intestina ohne Verletzung des Peritoneum. Die einzig mögliche ist die Pfählung, welche den unteren Theil des Rektum betrifft. Die komplicirten Abdominalpfählungen zerfallen in penetrierende Pfählungen, wobei das Peritoneum angegriffen wird, und in penetrierend perforirende Pfählungen, wobei noch eine Verletzung der Intestina stattfindet.

Der Mechanismus der zufälligen Pfählungen des Unterleibes beruht auf dem Zusammenwirken zweier Faktoren, der pfählenden Kraft und ihrem Angriffspunkte. Die erstere, welche

wie leicht ersichtlich, die Grösse der Verletzung beeinflusst, setzt sich aus mehreren Theilkräften zusammen. Für die aktive Pfählung, wo angenommen werden muss, dass der Pfahl u. dergl. fixiert ist, bestehen dieselben in der durch die Fallhöhe dem Körper mitgetheilten Energie und in dessen eigener Schwere; letztere ist jedoch ein relativer Begriff für die Verletzung, insofern die Schwere des kindlichen Körpers trotz ihrer geringeren Grösse für diesen dieselbe effektive Bedeutung hat, wie die Schwere des Erwachsenen für dessen Körper. Hauptsächlich ist also die Fallhöhe für die Grösse der Verletzung bestimmend. Es ist dies eine Thatsache, die dem physikalischen Gesetze der freifallenden Körper entspricht Beispielsweise wird ein Fall von einem Obstbaume auf eine abgebrochene Bohnenstange, von einem Maurergerüste auf die Spitze eines Stakets grössere Verletzungen zur Folge haben, wie ein Fehlsprung, oder das Ausgleiten auf lehmigen, abschüssigem Wiesengrund, wobei der Körper auf einen Baumstumpf, einen hervorstehenden spitzeren Stein u. dergl. auftrifft, alles Umstände, unter denen erfahrungsgemäss Pfählungsverletzungen stattzufinden pflegen. Für die passive Pfählung, bei der der Pfahl frei beweglich und der Körper als fixirt zu denken ist, — die absichtliche Pfählung ist an dieser Stelle, weil unter anderen Verhältnissen erfolgend ausgeschlossen, — sind die Theilkräfte, welche die Grösse der Verletzung bedingen andere; sie liegen nicht, den Naturgesetzen unterworfen im verletzten Körper, sondern bestehen aus der dem pfählenden Gegenstande von Seiten eines lebenden Wesens ertheilten Kraft, sind also vom verletzten Körper gänzlich und von dem verletzenden Gegenstande theilweise unabhängig. Bei der passiven Pfählung ist die von den pfählenden Individuum aufgewandte und auf den verletzenden Gegenstand übertragene Muskelkraft und dann auch noch die Form des Pfahles für die Grösse der Verletzung bestimmend.

Der zweite Faktor, die Lage des Angriffspunktes beeinflusst mehr die Form der Verletzung. Hatten wir es bei dem erstgenannten Verletzungsfaktor mit der wirkenden Kraft zu thuen, so entspricht der zweite Faktor der gegen wirkenden Kraft, dem von der Angriffsfläche geleisteten Widerstande;

es ist nun klar, dass derselbe an den einzelnen Theilen des Unterleibs absolut genommen verschieden ist, aber auch relativ verschieden, je nach dem Winkel, unter welchem die verletzenden Kräfte angreifen. Absolut verschieden ist der Widerstand an der Vorderfläche des Abdomens, wo nur die cutis, die Muskulatur, das Peritoneum und die mehr oder weniger gefüllten Intestina gegenwirken, und an der hinteren Abdominalwand, wo die Wirbelsäule, die Rippen mit ihrer Muskulatur schützen, oder am Perineum, wo das Beckenskelett eventuell Widerstand leisten kann. Relativ verschieden ist der Widerstand des Abdomens an gleicher Stelle bei senkrechtem und bei spitzwinkligem Angreifen des Pfahles, im ersteren Falle die Verletzung begünstigend, im letzteren Falle sie abschwächend. Es ergiebt sich demgemäss, dass der absolute Widerstand, den der Körper dem Eindringen des Pfahles setzt, um so günstiger für das Zustandekommen der Verletzung ist, je kleiner er ist, und der relative Widerstand um so günstiger, je grösser er ist; beide stehen also in Bezug hierauf im umgekehrten Verhältnisse.

Die glatte Fläche des Perineum, (verallgemeinert jede glatte Fläche) bietet nur geringen relativen Widerstand, denn sie lässt den Pfahl nicht angreifen. Dieser gleitet an ihr entlang bis zu einem Punkte, wo er grösseren relativen Widerstand findet; ist dann die pfählende Kraft gross genug den absoluten Widerstand zu überwinden, so bohrt sich der Pfahl ein. Hieraus und aus äusseren Umständen, die hinzukommen müssen, z. B. Fall mit dem Becken nach unten, ergiebt sich die Möglichkeit von Verletzungen, welche den Namen „typische Pfählungsverletzungen des Unterleibes“ verdienen, eine Bezeichnung, die Madelung in Betrachtung einiger von ihm beschriebenen, resp. citirten Fälle in die Litteratur der Pfählungen eingeführt hat. Madelung begründet diese Bezeichnung folgendermassen: „Fällt ein Mann, (in sämmtlichen Fällen hat es sich um Personen männlichen Geschlechtes gehandelt) derartig, dass ein in aufrechter Stellung festgehaltener Stab gegen den Damm anstösst, so wird derselbe, (falls er nicht nach dem Rücken zu abgleitet oder in den After eindringt) an der straff gespannten Dammhaut

entlang bis gegen den vom Beinkleid an der Verschiebung nach vorn gehinderten Hodensack sich vorwärts bewegen. Er dringt hierauf durch die schlaffe Haut ebendaselbst ein. Kommt er hierbei auf die vordere, von hinten unten, nach vorn oben schräg absteigenden Fläche des Schambeins, so geräth er, auf dieser hingleitend unter den Samenstrang. Zwischen Knochen und Samenstrang festgehalten, bewegt er sich weiter zwischen Bauchhaut und Muskulatur, bis er wieder an den Rippenbogen (besonders bei der bei solchem Abstürzen gewöhnlich nach vorne geneigten Haltung des Oberkörpers) Widerstand findet. Dann dringt er durch die Muskulatur und das Peritoneum in die Leiberhöhle ein. Darm-, Leber-, Milz-, Zwergfellverletzungen können nun noch entstehen. [18])

Der von Madelung für Männer aufgestellte Verletzungstypus existirt, wenn er sich auch nicht immer in der vorstehend gezeichneten Form prägnant darbietet; er findet sein Analogon auch beim weiblichen Geschlecht; hier sind es die grossen Labien, welche analog dem Skrotum den ersten Widerstand bieten und den Pfahl zum Einbohren bringen. Er verfolgt alsdann ähnlich seinen Weg, wie es Madelung für die skrotale Pfählung beschreibt über die Symphyse, der glatten Bauchhaut entlang, u. s. w.

Es war mir Gelegenheit geboten einen Fall von Pfählung des Unterleibs bei einer weiblichen Person zu beobachten, der es wahrscheinlich erscheinen lässt, dass der von Madelung für Männer aufgestellte Typus mutatis mutandis für weibliche Personen gilt. Mit Sicherheit liess es sich deshalb nicht feststellen, weil die Patientin, deren ausführlichere Krankengeschichte weiter unten folgt, erst neun Tage nach der Verletzung zur klinischen Beobachtung kam. Es fanden sich keine Hautabschürfungen, keine Sugillationen vor, welche dargethan hätten, dass der Pfahl thatsächlich zuerst am Perineum aufgetroffen wäre; auch anamnestisch liess sich diesbezügliches nicht eruiren. Gleich wohl legt die Art und Weise, wie die Verletzung zu Stande kam, die Vermuthung, dass der Damm der erste Angriffspunkt gewesen ist, sehr nahe.

Wie nun wohl die Unterleibspfählungen per scrotum und per labia typische Formen repräsentiren, so ergiebt sich

auch aus der Betrachtung des anatomischen Baues des Perineum und der physikalischen Thatsache, dass, falls ein Pfahl in der Richtung zum vorderen Analrande in einem spitzen Winkel angreift, er abgelenkt wird und an den äusseren Analfalten Widerstand finden, dass auch die Analpfählungen unter ähnlichen Verhältnissen, wie die skrotalen und labialen Pfählungen zu Stande kommen. Auch diese vom Perineum her entstandenen Pfählungen können einfacher oder komplizirter Natur sein; einfacher, wenn der Pfahl unterhalb der Stelle das Rektum durchbohrt, wo der Peritonealüberzug beginnt, komplizirter wenn der Pfahl oberhalb dieser Stelle das Rektum und damit das Peritonenm durchbohrt.

Der Peritonealüberzug beginnt am Rektum beim Erwachsenen ca. 10—15 ctm oberhalb der Analöffnung. Dieser Massbegriff ist allerdings nur theoretisch anatomisch vorhanden; in praktischer Hinsicht ist die Lage der Peritonealfalte nicht konstant, da dieselbe sich sowohl nach dem Alter und dem Geschlechte des Individuums richtet, wie auch und das ist das Wichtigste nach dem Füllungszustande der benachbarten Organe.

So wird bei gefüllter Blase die plica Douglasii mit in die Höhe gehoben, und bei gefülltem Mastdarm ist in geringerem Masse dasselbe der Fall. Bei Kindern steht die Peritonealfalte tiefer am Rektum, etwa 2 - 3 ctm oberhalb der Oeffnung, und sie rückt erst vom 5. Jahre ab weiter in die Höhe. Bei Greisen ist sie wegen der meist vorhandenen Prostatavergrösserung höher stehend als normal. Beim Weibe liegt sie tiefer, sie geht bis an die hintere Scheidenwand; alle von der Scheide, dem Uterus u. s. w. ausgehenden Geschwülste, ferner die Schwangerschaft verändern ihre Lage indem sie die Falte zum Verstreichen bringen.

Diejenigen analen Pfählungsverletzungen, welche durch Ablenkung des Pfahles vom Perineum her entstehen, können einfache und komplicirte sein. Im ersteren Falle ist die resultierende Verletzung eine Durchbohrung der Rektalschleimhaut, der Muskelparthien und ein Einbohren in das umgebende Bindegewebe des cavum recto-ischiadicum. Im letzteren Falle bewegt sich der Pfahl durch die glatte Schleimhaut der kon-

kaven Krümmung des os coccygis entlang, wobei die natürlichen Divertikelbildungen der Rektalschleimhaut nur bei kleinen und dünnen Gegenständen, mit geringer Eintriebskraft in Betracht kommen. Hier kann es auch erfolgen, dass der Pfahl auf die Vertebra stösst, wobei der Körper infolge der Oberkörperschwere nach vorne sinkt und dadurch weitere Verletzungen im Rektum verhindert.

Anders liegt die Sache bei direkten Analpfählungen, da hier keine Krafteinwirkung im spitzen Winkel zum vorderen Analrande, sondern im rechten Winkel zur Analöffnung, oder im spitzen Winkel zum hinteren Analrande statt hat. Dann sind zwei Fälle der Verletzung möglich, einmal der, dass der Pfahl nicht weit ins Rektum dringt (Rhaphanidosis); er bleibt entweder in der Axe der Analwindung ohne die Schleimhaut zu durchbohren, wenn gleich er sie anreissen kann, oder er verlässt die Axe und wird im Sinne der wirkenden Kraft abgelenkt, beim Manne nach der Prostata, der Urethra, der Blase oder auch nur der bindegewebigen Umgebung, beim Weibe auch wohl zur Vagina, zum Uterus und vielleicht gleichzeitig noch zur Urethra oder der Blase. Das andere Mal kann der Pfahl weiter im Rektum hinauf seinen Weg verfolgen; dann ensteht meist eine Peritonealverletzung nach der ventralen Seite des Peritoneums zu. Nur wenn der pfählende Gegenstand ohne starke Gewalt sich einbohrt, mehr einschlüpft, wie das Esmarch von einzelnen Fällen berichtet[19]) erfolgt eine peritoneale Verletzung meist nicht. Es sei noch erwähnt, dass pfählungsähnliche Analverletzungen nicht selten mit letalem Ausgange infolge ungeschickter Handhabung von Clystierspritzen, oder allzu forcierter Anwendung von Bougies, ja selbst durch Katheterisation durch die Urethralwand und Prostata hindurch zu Stande kommen können. Wie Prof. Koester bereits 1877 aufmerksam machte, begünstigt auch hier der vorhandene Wiederstand, „Schleimhautfalten, Dicke der Mastdarmwandung, Prostata, Uterus, bei Gebärenden der eintretende Kopf" das Eintreten der Verletzung.

Schliesslich bleiben noch diejenigen Fälle von Unterleibspfählungen zu berücksichtigen, welche keine Typen darstellen, eben weil sie sowohl in Bezug auf ihre Entstehung,

wie auf die Verletzungsform mannigfacher Art sein können: die ventralen, lumbalen und dorsalen Pfählungen. Sie entstehen, wie erklärlich ist, dadurch, dass ein fallender Körper mit der Vorderfläche des Abdomens, den Lenden oder dem unteren Rückentheile auf einen Pfahl auftrifft, oder dadurch, dass ein pfählender Gegenstand sich an diesen Stellen einbohrt. Hier sind, wie es die Umstände mit sich bringen, (gewöhnliche stehende Haltung des menschlichen Körpers gegenüber der parallel zur Horizontalen wirkenden Kraft, z. B. Thierhorn, Lanze u. s. w.) die passiven Pfählungen, die meist eintretenden Fälle, die in chirurg. Hinsicht entweder den einfachen oder den komplicirten Verletzungen angehören.

Die Diagnose der skrotalen resp. labialen Pfählungen ergiebt sich aus der Anamnese nud der Feststellung der Einstichöffnung am Skrotum resp. den Labien. Die differentielle Diagnose auf einfache oder komplizirte skrotale oder labiale Pfählung zu stellen ist mit Sicherheit erst dann möglich, wenn der in therapeutischer Hinsicht unbedingt nöthige operative Eingriff es zeigt. Für die Therapie ist demnach die Differentialdiagnose von geringerer Bedeutung, als für die Prognose, die sich allein hiernach richtet. Madelung resümiert in seiner Abhandlung [20]) bezüglich der Diagnose nud Therapie, dass Skrotal- und wie ich nach den vorstehenden Betrachtungen glaube hinzufügen zu dürfen, auch Labialwunden, welche durch Pfählung entstanden sind, ganz besonders sorgfältiger Untersuchung bedürfen hinsichtlich ihrer Ausdehnung. Diese Untersuchung wird ermöglicht durch Berücksichtigung der anamnestischen Daten, Inspektion und der Palpation. Anamnestisch ist von Bedeutung, unter welchen Umständen die Verletzung erfolgte. Bei grösserer Fallhöhe, bei spitzeren pfählenden Gegenständen, wenn das aus dem Körper extrahierte Holzstück von beträchtlicherer Länge war, darf man auf eine grössere Länge des Wundkanals schliessen. Die Betrachtung der Wunde ermöglicht alsdann durch Bestimmung der Lage des Angriffspunktes, gemäss etwa vorhandenen Schrunden, Sugillationen u. dergl. den Weg zu bestimmen, den das pfählende Instrument innerhalb des Körpers genommen hat. Bei älteren Fällen, wo sich bereits Abscedierungen bildeten, lässt sich das

Gleiche aus den möglicherweise vorhandenen Anschwellungen, Röthungen u. s. w. ersehen. Auch die Palpation zeigt die Ausdehnung des Wundkanals, einestheils vermittelst des vorhandenen Druckschmerzes, andererseits durch Ermittelung etwaiger grösserer oder kleinerer Fremdkörper (abgebrochene Holzsplitter, mitgerissene Tuchfetzenballen u. s. w.). Auszuschliessen ist jedoch bei allen Untersuchungen einer Pfählungsverletzung eine eingehendere Sondierung. Da die Sondenuntersuchung doch nur im Narkose vorgenommen werden kann, so ist es jedenfalls zweckmässiger an ihrer Stelle gleich die therapeutisch doch nothwendige Incision des Wundkanals treten zu lassen, wobei man allerdings auf einer Hohlsonde, die vorsichtig und stückweise vorgeschoben wird, spalten kann. Die Sondierung ist aber auch besonders bei Gebrauch spitzer Sonden im Falle einer peritonealen oder gar perforierenden Verletzung gefährlich. Es kommt nämlich häufig vor, dass trotz einer Darmruptur keine Infektion der Bauchhöhle durch Darminhalt stattgefunden hat. Dies beruht alsdann darauf, dass sich die Mucosa sofort nachdem das verletzende Instrument die Perforationsstelle verlassen hat, als Wulst vorlegt, so dass dieses Ectropion der Schleimhaut den Defect verschliesst. Bei einer Sondierung folgt nun die Sonde ganz dem Wege, den das Verletzungsinstrument genommen hat und dabei kann es geschehen, dass durch die Sondenspitze der leichte Verschluss wieder geöffnet wird und nachträglich eine Infektion durch den Darminhalt statt hat.

Bei der analen Pfählung ist die Untersuchung nur unter Anwendung der Spekula und in Narkose möglich. Hierbei benöthigt es einiger Vorsicht. Vor allem darf die Untersuchung nicht, wie bei den sonstigen Rektaluntersuchungen in der Beckenhochlagerung vorgenommen werden. Falls nämlich eine peritionale Verletzung vorliegt, so werden die im Rektum vorhandenen Koth- und Blutmassen durch den dann entstehenden intraabdominalen, negativen Druck in das Abdomen aspiriert. Bei Analpfählungen ist deshalb der Patient in horizontaler Lage zu untersuchen. Bequem für diesen Zweck ist der von Geheimrath Prof. Dr. Trendelenburg angegebene Operationsstuhl, der eine horizontale Lagerung unter den

günstigsten Verhältnissen und wo die weitere Untersuchung eine peritoneale Wunde ausschliesst ohne Zeitverlust die alsdann unschädliche und zweckmässige Beckenhochlagerung ermöglicht.

Die Prognose aller Pfählungen richtet sich darnach, ob das Peritoneum verletzt oder frei ist. Im letzten Falle ist sie jedenfalls bei geeigneter Behandlung eine günstige zu nennen, aber auch im ersteren Falle, selbst da wo das Eindringen eines Pfahles auf Fusslänge in den Unterleib vom Skrotum aus [21]) sicher konstatirt ist, ist eine Heilung nicht ausgeschlossen, falls es gelingt einer septischen Peritonitis vorzubeugen.

Die Therapie der Pfählungen erstreckt sich einesteils auf eine gründliche Desinfektion, und eine genaue Entfernung der Fremdkörper und anderseits auf eine Behandlung der Organverletzungen und der ev. hinzutretendeu Komplikationen. Bei der skrotalen und labialen Verletzung beginnt die Desinfektion, nachdem der Patient vollkommen narkotisiert ist mit einer Reinigung des ganzen Unterleibes wie es bei einer vielleicht vorzunehmenden Laparotomie nöthig ist. Ihr schliesst sich die Desinfektion der äusseren Wunde an. Alsdann spaltet man von der Einstichöffnung an den ganzen Wundkanal entweder so, dass zwischen zwei grösseren Schnitten eine Hautbrücke stehen bleibt, die jedoch ein hinreichendes Durchspülen zulassen muss, oder was sicherer ist, breit offen. Um die Wunde auch von den kleinsten Fremdkörpern zu reinigen, empfiehlt es sich, sie mit einem Sublimatschwamme energisch abzureiben und sie dann unter starkem Drucke auszuspülen. Alsdann folgt Drainage, Naht und Verband. Findet sich nun das Peritoneum eröffnet, so muss unter streng aseptischen Kauteln der peritoneale Riss erweitert werden, um den Befund der vorliegenden Netzpartie oder Darmschlingen festzustellen. Die weitere Behandlung richtet sich nach diesem Befunde. Vorliegendes unverletztes Netz oder Darmschlingen müssen vor ihrer Reposition mit desinfizirten Schwämmen vorsichtig abgetupft werden. Dann erfolgt Drainage mit einem langen Jodoformgazestreifen, der später allmählich entfernt wird, Naht und Verband. Ist aber das vorliegende Netz oder die Darmschlinge verletzt,

so ist die Resektion des verletzten Stückes nothwendig. Die Resektion des Darmes erfolgt am besten einige Tage nach der Naht der Perforationsstelle, wenn man sich davon überzeugt hat, dass keine Sepsis im Abdomen zu befürchten ist. Die Hauptgefahr aller komplizirten Pfählungen betreffen ja das Eintreten einer entzündlichen Reaktion von Seiten des Bauchfells. Aus diesem Grunde muss die Operation in hinreichend durchwärmtem Raume vorgenommen, der Patient selbst nach derselben in ein vorgewärmtes Bett gelegt werden. Zweckmässig sind auch die Watteeinwickelungen der Extremitäten. Ferner ist die Diffusion der Darmgase zu berücksichtigen und die unter hohem Druck erfolgende Exosmose von Darmflüssigkeit,[22]) welche auf Blutgerinnsel im Abdomen oder auf pertoneale Sekrete von zersetzendem Einflusse sind. Diesen Prozessen wirkt man entgegen durch passende Diät (keine Fleischnahrung), ferner durch grössere innerliche Gaben von Kali chloricum. Am stärksten zeigt sich jedoch eine entzündliche Reaktion seitens des Bauchfells, wenn von Aussen her Infektionskeime in die Peritonealwunde gelangt sind, die Ursachen der traumatischen Peritonitis. Die Gefahr dieser Complikation beruht auf der grossen Resorptionsfähigkeit und der gleichgrossen Transsudationsfähigkeit des in seinem Flächeninhalt der äusseren Hautfläche fast gleichkommenden Bauchfells, auf der eine Uebertragung der Keime begünstigenden Zwergfell- und Dünndarmbewegungen, den vielen Winkeln und Vertiefungen an den Ueberzugsstellen der abdominalen Organe, ferner auf den bereits genannten Schädlichkeiten, der Darmgasdiffusion und Darmflüssigkeitsexosmose und nicht zum wenigsten auf der leichten Verklebung der Intestina untereinander, welche die lebensrettenden Drainagen leicht verstopfen.

Schlimmer noch, wie bei den bereits behandelten Pfählungen, denen sich die ventralen, lumbalen und dorsalen Verletzungen gleich verhalten, stehen die Verhältnisse bei den analen Pfählungsverletzungen. Schon die einfachen Verletzungen des Rektum bergen zwei nicht zu unterschätzende Gefahren in sich, eine primäre, die Blutung und eine sekundäre, die periproktale Phlegmone.

Für beides ist der Zustand des Sphinkter von Wichtigkeit. Ist er nämlich unverletzt, so zieht er sich nicht selten so fest zusammen, dass jeder Abfluss unmöglich ist. Dadurch steigt das sich ansammelnde Blut selbst bis über die Flexur, ja ins Kolon hinauf und andererseits werden die phlegmonösen Sekrete unter ihrem stärkeren Druck in das noch nicht infiltrierte Gewebe hineingepresst. Die leicht eintretenden Mastdarmblutungen werden durch die grosse Zahl der Gefässe, das Zustandekommen der septischen periproktitischen Phlegmonen durch die anatomischen (bindegew. Umgebung) und physiologischen (normal vorhandenen Fäulnisskeime) Verhältnisse des Rektum begünstigt. Ausser den Blutungen und der Kothinfiltration entstehen noch gefährliche Zustände (Pyämie) durch Zerfall von Thromben innerhalb der reichlich vorhandenen Darmvenen. [23])

Die Therapie besteht in ruhiger Bettlage. Es fragt sich nun, ob die Trendelenburg'sche Beckenhochlagerung oder eine Lagerung mit gesenktem Steiss vorzuziehen ist. Die erstere befördert den venösen Rückfluss und wäre demnach bei frischen Fällen wo die Sekretbildung noch nicht statt hat, zweckmässig; die letztere ist aber jedenfalls dann indicirt, wenn für möglichst unbehinderten Abfluss des Sekrets gesorgt werden muss. Die Therapie richtet sich weiterhin auf eine Reinigung des Rektums und die Blutstillung. Für beides empfiehlt sich mehrfaches Ausspülen mit kaltem Wasser, für letzteres speciell eine sorgfältige Unterbindung. Zu verwerfen ist jedoch jede Tamponade, weil diese die Sekretstagnation hervorruft und so die Phlegmonenbildung begünstigt. Liegt die Verletzungsstelle näher am Afterrande, so kann man durch diesen die Drainrohre hinausleiten, die man vielleicht noch dort, wo sie den Sphinkter passieren müssen mit einer starren Kautschukhülse umgeben könnte. Bei höher gelegenen Wunden wird unter der Schleimhaut von der Wunde aus neben dem Sphinkter durchstochen, um durch diesen Kanal abzuleiten. [24]) Bégin und Dupuytren und später Simon empfahlen bei den proktitischen und periproktitischen Entzündungen den prophylaktischen Rapheschnitt zu machen. In den ersten Tagen giebt man Opium in kleineren Gaben mehrere Male, später leichte

Abführmittel, um den Koth geschmeidiger zu machen. Die Diät darf nur flüssig sein.

Bei den analen Pfählungen, die das Peritoneum verletzten, stellen sich die Verhältnisse in allem viel ungünstiger. Die Untersuchung ist erschwert, die Diagnose oft erst durch die septische Peritonitis sicher gegeben, die Therapie nicht zuverlässig. Sie besteht in der Laparotomie unter Zuhülfenahme der Beckenhochlagerung. Diese darf erst erfolgen, wenn das Peritoneum eröffnet und der negative intraabdominale Druck durch die Operationswunde ausgeglichen ist. Die Folgen der analen Pfählungen sind häufig narbige Strikturen des Mastdarms, die durch frühzeitige Dilatation gehoben werden müssen. Als Folgeerscheinungen der komplicierten anderen Pfählungsarten können Fisteln rusultieren.

Fälle von Unterleibspfählungen.

I. Scrotale Pfählung mit

a) einfachen Verletzungen.

1. Wilhelm Th., 7 J. alt aus Bonn. P. J. 90 91 Nro. 534.

Anamnese: Vor 3 Jahren vom Tische in die Spitze eines Stockes gefallen, der links neben der Wurzel des Penis eindrang und sofort extrahirt wurde. Jetzt Fistel an der Verletzungsstelle; nach dem Inguinalkanal vordringend sehr empfindliche Schwellung.

Diagnose: Fremdkörperfistel an der Peniswurzel, nach Fall auf einen Holzstab.

Operation: Am 1|5. wurde der Fistelgang gespalten und ein Stückchen Holz extrahiert, darauf die Wunde mit Jodoformgaze ausgestopft.

Am 14|5. wurde der Patient mit kleiner granulierender Wunde zur polikl. Behandlung entlassen.

2. Jakob F., 11 J. alt aus Hemmerich.

Anamnese: Am 26. Juni 89. fiel Patient von einem Kirschbaume auf eine spitze hölzerne Stange und zwar so, dass dieselbe links von der Wurzel des Penis am Skrotum eindrang und unter der Bauchhaut her bis in die rechte

Thoraxwand, die Gegend der 7. Rippe gelangte. Als Patient zur Poliklinik gebracht wurde, lag der linke Testikel frei. Unter der Bauchhaut liess sich rechts von der linea alba in schräger Richtung von links unten nach rechts oben ein Fremdkörper von ca. 10 ctm Länge durchfühlen.

Diagnose: Einfache skrotale Pfählung nach Fall auf eine Stange.

Operation: In der Richtung des Wundkanals wurde an mehreren Stellen auf die allmählig immer tiefer eingeführte Sonde incidirt, der Fremdkörper, ein Stück Zeug entfernt und die ganze Wunde sorgfältig desinficiert. Eine Perforation der Bauchwand liess sich nirgends kanstatieren. Naht, an einzelnen Stellen Drainage, Verband.

Am 3/7. Die Temperatur, welche am ersten Tage nach der Verletzung über 38° gestiegen war, ist jetzt ganz normal. Entfernung der Nähte und Drains. Wundränder etwas geröthet, Befinden gut.

Am 19/7. Die Wunden zeigen gute Granulationen; Verbände von Borvaselin. Patient wird zur poliklinischen Behandlung entlassen.

Einen dritten Fall veröffentlichte Chas. Cotton [25]) Ein Besenstiel drang ins Skrotum zwischen den Hoden nach rechts hin und bewegte sich zwischen den Bauchmuskeln bis 3 Zoll über den Nabel. Heilung erfolgte innerhalb 5 Wochen. Aehnliche Fälle veröffenlichten mit gleich günstigem Ausgange William Hott [26]) L. Howe, [27]) Jansekewiez, [28]) Jackson, Jain und Prowse [29]).

b) complizierten Verletzungen.

Erster Fall, veröffentlicht von Madelung. [29])

Patient, 24jähr. Mann fiel auf einen Forkenstiel, der in die linksseitige Hodensackhälfte sich einbohrte; Prolaps des Hodens links; am 6. Tage Anschwellung in der Inguinalgegend links. Am 10. Tage Symptome einer Peritonitis. Darauf kam Patient in klinische Behandlung, Incision des Bauchwandabcesses, Entfernung von Eiter, Blutgerinnsel, Hosenzeug. Im Bereiche der Abcesshöhle, unter linkem Rippenbogen Bauchmuskelwunde mit prolabiertem, eiteriginfiltriertem Netz.

In der Nacht erfolgte der Tod. Die Sektion ergab das Bestehen allgemein jauchig-eitriger Peritonitis.

Zweiter Fall, veröffentlicht von Madelung. [29])

Patient, 39jähr. Mann fiel von einer Leiter mit dem Damme auf einen Georginenstock. Er zog sich selbst den Stock aus der am Hodensack befindlichen Wunde. Bei der Untersuchung liess sich dieselbe bis zur Einmündungsstelle des Samenstranges in den Leistenkanal verfolgen. Die Wunde wurde desinficirt und tamponirt. Dann kam der Patient in klinische Behandlung, 40 Stunden nach der Verletzung. Am Unterleibe keine Abnormität, als die vollkommen, reizlose Skrotalwunde. In der Narkose wurde eine genauere Untersuchung vorgenommen, die Verklebungen der skrotalen Wunde gelöst. Der Finger des Operateurs drang zwischen Samenstrang und dem Horizontalast des Schambeins aufwärts. Bei der nun folgenden Spaltung der Bauchhaut zeigte sich ein 33 ctm langer Kanal im subkutanen Fettgewebe, missfarben belegt, theilweise eiternd. Unter dem rechten Rippenbogen lag ein reichlich Fünfmarkstück grosser Einriss der Bauchmuskulatur. Durch ihn war Netz prolabiert. Bein Auseinanderziehen der Muskelwunde quoll eine Darmschlinge nach, sie war unverletzt, ebenfalls die anderen Darmschlingen. Die Peritonealwunde wurde vernäht, der Bauchmuskelriss geschlossen, der lange prämuskuläre Wundkanal mit scharfem Löffel gereinigt, ausgewaschen und tamponirt. Nach 4 Wochen verliess Patient geheilt die Klinik.

II. Labiale Pfählung mit

a) einfacher Verletzung. Ashton [30]) behandelte eine Frau, die beim Melken von einer Kuh derartig gestossen worden war, dass das Horn durch die rechte Schamlippe ins Rektum drang. Die Wunde heilte bei zweckmässiger Behandlung durch Granulation.

b) complizierter Verletzung.

Ein exquisiter Fall von labialer Pfählung, complizierter Art kam am 23. Aug. 1890 in hiesiger chirurgischer Universitäts Klinik zur Behandlung und wurde von Herrn Prof. Dr. Witzel operirt.

Eine 32jährige Frau, Lisette V. aus Drabenderhöhe, gravid im 5. Monate, verletzte sich 10 Tage vor ihrer Aufnahme gegen Abend in der Scheune beim Heuaufschichten, als sie sich von dem aufgeschichteten Heu auf die gleichfalls mit Heu bedeckte Tenne niederlassen wollte. Der Vorgang der Verletzung war folgender: Patientin rutschte mit dem Rücken gegen den Heuhaufen gestützt, mit dem Gesichte der Tenne zugekehrt den Haufen hinab. Hierbei gerieth sie auf das stumpfe Ende einer Bohnenstange, die man in die Erde eingelassen hatte, um das aufgeschichtete Heu zurückzuhalten. Diese Stange trieb sich von der Vulva aus in den Körper ein. Patientin erfasste den Pfahl und hob sich selbst in die Höhe, wodurch die Wunde frei wurde. Nach ungefähr 1 Stunde trat Erbrechen ein. Die Urinentleerung war stets ungestört. Am folgenden Tage kam Patientin in ärztliche Behandlung, die Wunde wurde desinficirt und genäht. Das Erbrechen wiederholte sich, und durch das hierdurch veranlasste Pressen entstand eine stärkere Schwellung im Bereiche des Wundkanals. Patientin erhielt Opium. Seit 4 Tagen findet Kothabgang statt durch die Wunde am Mons Veneris.

Status praesens: Die Vulva ist mit Koth und Eiter besudelt. Die Einstichsöffnung befindet sich links von der Klitoris zwischen den kleinen und grossen Schamlippen. Der Wundkanal verläuft nach oben und rechts. Die Gegend des Mons Veneris ist aufgetrieben. In der unteren Bauchgegend rechts liegt eine den Weichtheilen angehörige unregelmässige flache Schwellung. In der Mittellinie zwischen Nabel und Symphyse zeigt sich eine flache Prominenz, die sich unter Gurren verkleinern lässt, neben einer grösseren mit gerötheter Haut bedeckten flachen Vorragung, die dem unteren Ende des Rektus aufliegt. Der Uterus ist vergrössert und reicht bis nahe an den Nabel heran.

Diagnose: Complicierte labiale Unterleibspfählung mit Prolaps einer Darmschlinge und Perforation derselben.

Operation: Es erfolgte sofort in Narkose der erste operative Eingriff, beginnend mit einer Reinigung des Verletzungsterrains. Alsdann wurde von der Einstichöffnung aus bis zur median liegenden Prominenz der Wundkanal gespalten;

hierbei fand sich, dass der Pfahl seinen Weg über die Symphyse durch den rechten Rectus genommen hatte; gleichfalls kam die prolabierte Darmschlinge zu Gesicht, die sich, wie bereits durch den Kothabgang voraus bestimmbar war, perforiert erwies. Die perforierte Stelle wurde nun genäht. Bei Vordringen auf den Stiel der Darmschlinge, wobei die ursprüngliche mediane Incision durch einen seitlichen Schnitt über die rechts liegende Prominenz hin verlängert wurde, quoll Eiter hervor, auf dessen genauere Herkunft zu untersuchen, wegen der Gefahr des Lösens der Adhäsionen verzichtet werden musste. Darauf fand die Tamponade und die Einwickelung der vorgefallenen Schlinge mit Jodoformgaze statt. Auflegen eines Gazebausches und Anlegung eines einfachen Verbandes beschlossen die Operation.

Am 23. August des Abends war kein Fieber eingetreten.

Am 27. August Befinden der Patientin befriedigend. Verbandwechsel. Flatus sind in der Zwischenzeit abgegangen; der Puls ist klein, 96 pro Minute; kein Fieber. Abspülungen und Auflegen neuer Jodoformgaze.

Am 2. September. Zweite Operation: Nachdem Patientin bis jetzt nicht gefiebert hat, der Puls ein kräftiger geworden ist und Defäkation erfolgte, wird zur Resektion der vorgefallenen Darmschlinge geschritten. Nach möglichst genauer Desinfektion wird die Darmschlinge und Wunde mit Jodoformgaze bedeckt, darüber Guttaperchapapier gelegt und mit Chloroform an die Haut angeklebt, sodann die ganze Bauchhaut desinficiert. Incision rechts in der Oberbauchgegend, neben der Medianen ca 15 ctm lang. Nach Eröffnung des Peritoneums Herausnahme der beiden Darmenden, die der vorgefallenen Schlinge entsprechen; dieselben waren leicht zu finden. Das abführende Ende hatte Neigung ins Abdomen zurückzuschlüpfen. Die beiden Schlingenstücke waren bis etwa 1 ½ Handbreiten oberhalb ihres Einganges in die verletzte Stelle geröthet, injiciert; sie waren ca. 2 Fuss lang, zum Intestinum ileum gehörig und nahe dem Cökum gelegen. Ihre Wandung war etwas morsch, weshalb die beiden Enden weiter ab im Gesunden zunächst mit zwei Gazestreifen unterbunden und dann durchtrennt wurden. Von den vier Stümpfen wurden

die zwei zu der Schlinge führenden durch Naht verschlossen, um später durch die bei der Verletzung entstandene Oeffnung nach Abtragung des prolabierten Stückes ausgestülpt zu werden. Die beiden anderen wurden zur Wiederherstellung der Darmkontinuität miteinander vernäht. Sodann, nach Abwischen der Nahtlinie und der Nachbarschaft des Darmes mit 2 % Carbolschwämmen wurde die Bauchwunde geschlossen und mit Jodoform bestreut, darüber ein Guttaperchenstreifen mit Chloroform angeklebt. Dann wurde die Guttaperchahaube über der Verletzungsstelle entfernt, die peripheren, nach aussen gestülpten Stümpfe mit elastischen Ligaturen abgebunden, und diese letzte Wunde mit Jodoformgaze tamponiert. Darüber wurde ein leichter Verband angelegt.

Des Abends war kein Fieber vorhanden, der Puls etwas frequent, 112 pro Min. Die Patientin erhielt etwas Opium und geringe flüssige Nahrung.

Am 3/9. Temperatur Morgens 36,6, Abends 37,7. Patientin fühlt sich im allgemeinen wohl, Pulse 120.

Am 4/9. Temperatur Morg. 36,8 Abends 37,9.

Am 5/9. Temperatur Morg. 37,3, Abends 37,5. Keine besonderen Klagen.

Am 6/9. Temperatur Morg. 37,1 Abends 38,0 V. W. Die Wunde bietet keine besonderen Erscheinungen.

Am 7/9. Patientin ist heute Morgen sehr unruhig; sie klagt über ziehende Schmerzen im Unterleibe; gegen Mittag traten deutliche Wehen auf, es erfolgt Abortus; starker Collaps tritt ein, dem durch Excitantien entgegen gewirkt wird. Klagen über starke Schmerzen, besonders in der linken Umbilikalgegend. Ordination einer Eisblase auf diese Stelle. Gegen Abend erfolgt der Exitus letalis.

Bei der Sektion zeigten sich gute Verklebungen an den Nahtstellen. In der Nachbarschaft der Operationswunde bestanden ausser leichten Darmverklebungen keine Veränderungen. In der Bauchwandung unterhalb der primären Wunde fand sich die Höhlung eines Abscesses, der in den Bauchraum perforiert war und eine jauchige Entzündung im unteren Theile des Bauchraumes hervorgerufen hatte.

III. Ventrale Pfählung.

Hierhin kann man auch diejenigen Fälle rechnen, in denen Schwangere Verletzungen des Unterleibes durch Hornstösse erlitten. Harris [31]) stellt ihrer 13 zusammen, 10 mit Eröffnung des Uterus, von diesem nur 3 mit letalem Ausgange. Von 10 Früchten gingen 6 zu Grunde. In 3 Fällen blieb bei eröffnetem Abdomen der Uterus intakt, diese Fälle verliefen sämmtlich günstig. In einem von Semeleder [32]) beschriebenen Falle wurde bei einer Gravida im 8. Monate der Uterus aufgeschlitzt, Mutter und Frucht blieben am Leben.

Einen weiteren Fall ventraler komplicierter Pfählung, von Ricochon beschrieben, enthalten Schmidts Jahrbücher [33]). Trotz sehr ungünstiger Verhältnisse erfolgte Heilung.

Auch in hiesiger chir. Klinik kam ein Fall dieser Verletzung zur Behandlung am 27. Juni 1889.

Willy N. 6 J. alt aus Königswinter.

Anamnese: Patient fiel gestern auf ein eisernes Staket. Es erfolgte kein Erbrechen, auch hatte er keine besondere Schmerzen.

Status präsens: Am Bauche rechts, 1 ctm von der Medianen, 3 ctm unterhalb des Nabels findet sich eine 1 ctm lange quere Wunde. Ein Stück Netz liegt in ihr vor, der Wundkanal führt direkt nach oben und penetriert etwas oberhalb des Nabels.

Diagnose: Complicierte ventrale Pfählung mit Netzvorfall, nach Fall auf ein Eisenstaket.

Operation: Am 27/6. erfolgte die Spaltung des Wundkanals, Ligatur des Netzes und Abtragung desselben, dann Desinfektion, Drainage, Naht, Verband.

Am 4/7. konnten Drains und Nähte entfernt werden.

Am 12/7. zeigte sich bei der Entlassung zur ambulanten Behandlung die Wunde bis auf eine schmale Spalte verheilt.

IV. Anale Pfählung.

Am 29. April 89 kam in hiesiger Klinik der Ackerer Theodor Ke. — W. aus Gr. Burlo, 23 Jahre alt, zur Behandlung. Derselbe gab an, vor 2 Jahren Ende Februar gegen einen Baumstumpf gefallen zu sein, wobei ihm ein über Daumen starkes, spitzes Holzstück in den Anus eingedrungen

sei. Seitdem sei der Urin per rectum abgegangen. Bei der Untersuchung wurde der Katheter im Bereich der pars membranacea aufgehalten. Links vom Analringe fand sich eine Narbe vor. Die rektale Untersuchung ergab hochstehende Prostata, links eine Delle, in deren Tiefe offenbar eine Fistel endete. Nachts über war Continenz vorhanden, am Tage erfolgte alle zwei Stunden Urinentleerung. Nach der Behandlung wurde vollkommen periodisch durch die Urethra der Harn entleert; derselbe war klar. Im Rektum unterhalb der Prostata eine flache, trichterförmige Delle fühlbar.

Die ungemeine Häufigkeit von Mastdarmverletzungen infolge ungeschickter Applikation von Clystierspritzen wies Prof. Koester an pathol. Befunden nach, die er seit dem Jahre 1877, wo er dieselben zuerst veröffentlichte, noch häufig wiederfand: „1 Pfennig bis 1 Markstück grosse Geschwüre, meist rund, oft trichterförmig, von unten und innen, nach oben und aussen in die vordere Mastdarmwand ungefähr 2—8 ctm oberhalb des Afters eindringend, mit wenig oder gar keiner entzündlichen Wucherung des Grundes.“ Ihre Lage ist so bestimmt, dass sie keinem anderen Effekte, als der durchbohrenden Spritzenkanüle zugeschrieben werden können. Auch Mastdarmfisteln können, wie Prof. Koester aus dem Sitze der Geschwüre schliesst, dasselbe Trauma zur Ursache haben und in der hies. Univ. Poliklinik für Kindeskrankheiten konstatirte Prof. Ungar an mehreren Fällen, dass infolge gleicher Ursache bei Kindern sich Fissuren am Anus gebildet hatten. Die casuistische Litteratur der Mastdarmpfählungen ist so bedeutend, dass von einer speciellen Ausführung Abstand genommen werden musste; über die einerseits des Verletzungsmechanismus, andererseits der begleitenden Umstände wegen interessantesten Fälle geben die in dem folgenden Litteraturverzeichniss unter No. 35—60 verzeichneten Autoren Nachweis.

Litteratur.

[1]) Hetzel, die Todesstrafe in ihrer kulturgeschichtlichen Entwicklung. Berlin 1870 p. 12.

[2]) Aristophanes, nubes, Vers. 1083 cf. Scholien a. l. cit.

[3]) Lucian, de morte Peregrini, ed. Paris. MDCCCXL. lat. Uebers.

[4]) Götte, über den Ursprung der Todesstrafe. Leipzig 1839, p. 85.

[5]) Vita Ludgeri I., 26. editio Brower.

[6]) Zöpfl, Denkschrift über d. Todesstrafe p. 287.

[7]) Baumann, Quellen I., 204.

[8]) Murner, Narrenbeschwörung 41, 95.

[9]) Altprager Stadtrecht, 125, 87.

[10]) F. Plattner 153 B. cf. Gebr. Grimms deutsches Wörterbuch.

[11]) Hans Sachs, 2, 211, 28.

[12]) Caroli V. constit. crimin. ed. II. auct. Henrichia Halae Magdeb. ap. G. Rengerum. a. MDCCXVI.

[13]) Emmerichs Frankenberger recht.

[14]) Philipps Verordnungen v. J. 1554.

[15]) J. Grimm, Deusche Rechtsalterthümer.

[16]) Gerh. Rohlfs, Land u. Volk in Afrika, Bremen 1870 p. 106.

[17]) Gerh. Rohlfs, „Reiseerinnerungen," Daheim, Jahrgang 1873 „die Gepfählten" cf. die Illustrationen zu d. Art.

[18]) **Madelung, über eine typische Form von Pfählungsverletzungen des Unterleibes. Deutsche Medicin. Wochenschrift Jahrg. XVI. No. I.**

[19]) Esmarch, Mastdarmkrankheiten, Deutsche Chirurgie Lief. 48.

[20]) Madelung, l. c.

[21]) Madelung, l. c.

[22]) **von Nussbaum, Verletzungen des Unterleibes.** Deutsche Chirurgie Lief. 44. pag. 19.

[23]) König, Handbuch der speciellen Chirurgie.

[24]) Ibidem.

[25]) London, Med. Gazette vol. XVII. 1835, 28. Nov.

[26]) Ibidem, vom 24. Oct.

[27]) Boston. Med. and. Surgic. Journal 1840 XXII.

[28]) Albert, Chirurgie, Bd. III. p. 72.

[29]) Madelung l. c.

[30]) F. Ashton, The diseases, injuries and malformations of the Rectum with Remarks on habitual constipation. 4. Edition London 1865.

[31]) Amerik. Journal of Ostetr. Juliheft 1887. p. 673.

[32]) Ibidem, Octoberheft 87, p. p. 1033 u. 1036.

[33]) Schmidts Jahrbücher für ges. Medicin. Bd. 177. Jahrg. 1878. No. 2. p. 172.

[34]) Koester, Ulcera clysmatica, Deutsche Med. Wochenschrift 1877 p. 489.
[35]) Esmarch. l. c. p. 44.
[36]) Ibidem, p. 45.
[37]) v. Walther, Journal f. Chirurgie u. Augenheilkunde, Bd. I. p. 44.
[38]) Esmarch, l. c. p. 60.
[39]) Wernher, Handb. f. Chirurgie, Bd. IV. p. 212.
[40]) Esmarch, l. c. p. 58.
[41]) Mülberger Memorabilien 1879. p. 66.
[42]) Langhlan, Med. Gazette vol. XXX.
[43]) Esmarch l. c. p. 45.
[44]) Ibidem l. c. p. 60.
[45]) Ibidem l. c. p. 60.
[46]) Ibidem l. c. p. 61.
[47]) Rothmund, Deusche Klinik 1859 p. 10.
[48]) Dor, Abserv. cliniques, Paris 1843.
[49]) Nollet, Observ. curieuses, XXXIII. p. 103.
[50]) Fergusson, Practical Surgery p. 750.
[51]) Philipps, Med. Gazette vol. XXIX. p. 846.
[52]) Tuffet, Salzburger Zeit. 1814.
[53]) Dahlenkamp, Horns Archiv 1832, Heft 5, p. 382.
[54]) Esmarch, l. c. p. 44.
[55]) Bushe, A. Treatise on the malformations, injuries and diseases of the rectum and anus New-York 1887.
[56]) Esmarch, l. c. p. 42.
[57]) Velpeau, Nouveaux éléments de med. oper. T. I. p. 27.
[58]) Passavant, Deutsche Klinik 1862, p. 503, 1873, p. 3.
[59]) Chomel, Bulletin de Therapeuthique, 1835, IX, p. 139.
[60]) Dieffenbach, Archives générales de med. 1828. T. XVI. p. 287.

Vita.

Geboren wurde ich, Ferdinand Schalenkamp, kathol. Confession, Sohn des Sattlers und conc. Bandagisten Johann Schalenkamp und Gertrud geb. Keller am 27. Juli 1867 zu Siegburg. Den elementaren Unterricht und die Grundlage der Gymnasialbildung erhielt ich in meinem Heimathsorte. Von Herbst 1886 ab besuchte ich das Gymnasium zu Münstereifel, welches ich Herbst 1887 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Meine bisherigen medicinischen Semester verbrachte ich zu Bonn, wo ich am 18. Juli 1889 das tentamen physikum, im Juli 1891 das Examen rigorosum bestand.

Während dieser Zeit waren meine academischen Lehrer die Herren Professoren und Docenten:

Binz, Bohland, Clausius†, Doutrelepont, Finkler, Fuchs, Hertz, A. Kekulé, Kochs, Koester, Kruckenberg, Ludwig, Müller, Nussbaum, Pflüger, Pelman, Ribbert, Saemisch, Schaaffhausen, Schieferdecker, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von la Valette St. George, Veit, Walb, Witzel.

Allen diesen hochverehrten Herren statte ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ab.

Zu besonderem Danke bin ich Herrn Geheimrath Prof. Dr. Trendelenburg verpflichtet, der es mir gestattete die Unterarztstelle in der chirurg. Klinik von April bis Oktober 1890 zu versehen, sowie Herrn Prof. Dr. Witzel für die freundliche Unterweisung, die er mir bei der Anfertigung dieser Arbeit zu Theil werden liess.